La cartografia italiana al tempo di Leonardo. Fra cultura umanistica e progetto territoriale

Leonardo Rombai[1]

A chiusura di una sezione che affronta le specificità dell'approccio di Leonardo alla cartografia, appare utile e forse necessario studiare le conoscenze e le realizzazioni cartografiche a lui coeve. Questo per consentire di mettere in luce, mediante le opportune comparazioni, sia il suo debito verso di esse, sia le significative innovazioni che egli ha consegnato al suo tempo e – soprattutto – ai posteri.

1. La cartografia moderna fra mare e terra

Allo stato delle ricerche, modesto è il numero delle cartografie alle scale corografiche e topografiche prodotte in Italia nel secolo XV, soprattutto per obiettivi amministrativi di tipo civile o militare, ma anche per soddisfare finalità culturali su città, regioni e continenti proprie del clima umanistico del tempo (Cantile 2003; 2013).

Alla cultura umanistica si deve una categoria originale di cartografie terrestri, rappresentata dagli isolari, o raccolte di mappe di isole e arcipelaghi, con vedute e descrizioni ad uso di viaggiatori. La loro invenzione si deve al fiorentino Cristoforo Buondelmonti, umanista e viaggiatore nello Ionio e nell'Egeo (dal 1414 al 1430). La *Descriptio Insulae Cretae*, redatta nel 1417,[2] e il *Liber Insularum Archipelagi*, approntato nel 1422, sono prodotti innovativi, tesi "a fornire le direzioni di navigazione fra i porti delle isole del Mediterraneo" orientale, con ampie descrizioni geografiche, storiche e archeologiche per i visitatori (uomini di cultura o mercanti). La seconda opera – concepita come itinerario storico-geografico-archeologico – è dotata di un ricco apparato cartografico-iconografico, la "prima raccolta di carte moderne, seppure speciali, carte tutte di grandissimo pregio, primo fondamento delle isole greche", tali da dare origine a un filone della cartografia moderna che ha avuto numerose ramificazioni fino al XVII secolo compreso (Cassi, Dei 1993, 205-206).

[1] Responsabile del Comitato scientifico assieme a Daniela Poli e Marco S. Prusicki; ha coordinato per il Comitato scientifico il gruppo di ricerca "Leonardo cartografo".

[2] Si tratta di una descrizione dell'isola, visitata a cavallo, con vedute di città, luoghi e monumenti e 6 carte geografiche (Biblioteca Apostolica Vaticana/BAV, *Rossiano* 703; e Biblioteca Medicea Laurenziana di Firenze/BMLF, XXX.42. V. al riguardo Almagià 1944, I, 116).

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Leonardo Rombai, *La cartografia italiana al tempo di Leonardo. Fra cultura umanistica e progetto territoriale*, pp. 43-54,
 DOI 10.36253/978-88-5518-514-1.06

Lo stile delle figure deriva dai modelli nautici, ma Buondelmonti fu capace di disegnare carte di propria mano[3] che ebbero straordinario successo per "l'efficacia dell'osservazione a scala ravvicinata": tali carte, assai espressive e innovative, hanno il pregio di riempire la scarna realtà territoriale tipica della cartografia nautica, limitata ai contorni costieri, con "la rappresentazione di elementi interni dei territori insulari", con distinzione con colori delle terre basse dalle alte (Cassi, Dei 1993, 220-221; Almagià 1944, I, 288-311; Gentile 1992, 107-110 e 237-243; Barsanti 2001). Il modello fu ripreso dal veneziano Bartolomeo de li Sonetti e dal tedesco fiorentinizzato Enrico Martello. L'opera di Martello è successiva al 1488[4] e in larga parte innovativa: comprende il *Liber* arricchito da una silloge di carte geografiche e nautiche (intercalate a descrizioni), fra cui il mappamondo con le scoperte di Bartolomeu Dias, carte moderne di Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica e Baleari e per la prima volta dell'Elba e del tratto di mare fino a Piombino e Populonia.[5]

Tra i prodotti disegnati per finalità culturali, per rispondere alle curiosità territoriali degli umanisti, eccelle la carta dell'Italia di metà XV secolo, che costituisce un'immagine indipendente dai modelli tolemaici, e nella quale si cerca di combinare insieme profili costieri, rilievo, corsi d'acqua e posizione dei principali centri urbani. Tale modello, privo di riferimenti matematici e astronomici, si era perpetuato – con perfezionamenti nella rappresentazione di orografia e insediamenti – fino ai primi decenni del XV secolo in varie figure, pervenendo a risultati di tutto rispetto nella Carta fiorentina (Archivio di Stato di Firenze ASF, *Carte nautiche*, 10), ove la corrispondenza con l'Italia illustrata di Flavio Biondo è assai evidente:

> qui troviamo segnate quasi tutte le città nominate da Flavio Biondo, in relazione con i bacini fluviali e con il rilievo, che non è rappresentato solo da una macchia di colore, ma con una serie di fasce sfumate di toni fra ocra e marrone, che sembrano alludere a un'ombreggiatura delle singole vallate (Greppi 1997, 161-162).

I prodotti umanistici più rilevanti, di tipo moderno, sono le *tabulae novae* dell'area tirrenica tra Magra e Tevere, disegnate tra gli anni '50 e '70 da Pietro del Massaio per i codici fiorentini della *Geographia* di Claudio Tolomeo (Biblioteca Nazionale di Francia a Parigi/BNFP, *Parigino Lat.* 17542 ex 4802; BAV, *Latino* 5699 e *Urbinate* 277). Grazie a questi codici, il sapere geografico-cartografico degli antichi tornava a diffondersi in Italia e in Europa. È probabile che tali carte in realtà non siano state costruite *ex novo*, ma disegnate su modelli preesistenti, pur con correzioni e miglioramenti, da abili e bene informati compilatori, quali appunto il Massaio e gli altri cartografi operanti nelle botteghe fiorentine di codici e libri (specialmente di Vespasiano da Bisticci e Francesco Rosselli), ravvivate dalla frequentazione di umanisti e colti mercanti o viaggiatori anche stranieri.

[3] Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze/BNCF, *Magliabechiano* CL.XIII N.7. Il codice comprende 89 carte geografiche di isole e della terraferma ellenica, inclusi Costantinopoli e Gallipoli e il Monte Athos. V. al riguardo Gentile 1992, 108-110; Cassi, Dei 1993, 214.

[4] BNCFI, *Magliabechiano*, XXIX.25. Altri tre *Isolari*, con carte nautiche e geografiche e il mappamondo, sono in Reijksuniversiteit di Leida, *Vossianus lat.*, Fol. 23; British Library di Londra, *Additional* 15760; e Musée Condé di Chantilly, Parigi, ms. 698.

[5] La conformazione insulare è approssimativa ma si raffigurano gli insediamenti di Marciana Marina, Rio e Giestri.

Le tre corografie dell'Etruria furono l'archetipo destinato a condizionare, per quasi un secolo, l'immagine regionale, a partire da quella costruita da Leonardo da Vinci tra 1502 e 1504: esse risentono dell'influenza della cartografia nautica, quanto a disegno dei litorali, ma costituiscono rappresentazioni originali – assai migliori rispetto alle sincrone figure relative a regioni, che presentano, proprio al centro, la rappresentazione ingrandita della città dominante (come si vedrà) – quanto a ricchezza dei contenuti oro-idrografici e insediativi e quanto a stile e maniera della figurazione cartografica, attestando un'ottima conoscenza della regione. L'orografia è resa con strisce e placche colorate, rinforzate da ombreggio, l'idrografia è ricchissima e in genere non arbitraria: compaiono molti ponti e sedi umane, distinte con tre tipi di segni convenzionali, in base alla loro ritenuta importanza. Del tutto assente è la viabilità, forse per la sua valenza strategica.

2. Visione prospettica e rappresentazione nella cartografia di grande dettaglio

Per tutto il XV e l'inizio del XVI secolo, la cartografia italiana di grande dettaglio (corografico, topografico e urbano), finalizzata all'azione politico-amministrativa (per scelte civili o militari) o all'azione economica, non partecipa alla rivoluzione geometrica che va guadagnando, invece, le figure a piccolo dettaglio (mappamondi e mappe a scala continentale o nazionale); e quindi viene poco influenzata dai principi matematici della misurazione e della proiezione sanciti dalla riscoperta *Geographia* tolemaica. In altri termini, i tecnici e gli umanisti del Rinascimento di fatto, con le loro opere, dimostrano di apprezzare più il modo prospettico e panoramico – pittorico e dunque soggettivo – di guardare il mondo direttamente dal vero, grazie alla capacità di esprimere rassomiglianza visuale con l'oggetto descritto, rispetto al linguaggio scientifico oggettivo, ma astratto, fatto proprio dal cosmografo e dal geografo 'da tavolino', con piena adesione al metodo di Tolomeo e di Leon Battista Alberti delle misure perfette: cioè all'uso di proiezioni e valori di longitudine e latitudine (sistema applicato per la mappa albertiana di Roma; Rombai 1992; 2012).

L'analisi dei sistemi di riferimento usati vede prevalere nettamente la visione egocentrica o prospettica dello spazio su quella allocentrica o planimetrica zenitale. Generalmente, i due sistemi – gli elementi figurativi egocentrici (sedi umane, montagne, vegetazione) e quelli planimetrici allocentrici (corsi d'acqua, strade, confini) – convivono in una stessa mappa e trovano spesso una loro unità figurativa nell'orientamento comune: ciò che ne determina l'ordine di lettura da sinistra a destra e dall'alto in basso, con la mappa che si organizza come un testo scritto. Nella mappa, quindi, quasi sempre convivono strati descrittivi (sistemi di rappresentazione grafica) differenti fra di loro, svincolati dalla necessità di fornire una visione unitaria dello spazio. In molti prodotti, il sistema di riferimento egocentrico di singole rappresentazioni è inserito in un sistema di riferimento anch'esso egocentrico, relativo all'intera rappresentazione. In certe carte, la rappresentazione si sviluppa per intero seguendo una strada, talora un fiume: l'estensore, e quindi anche il fruitore, si pongono direttamente all'interno dello spazio e gli elementi paesaggistici sono rappresentati così come appaiono lungo il percorso.

In tal caso, posto che neppure il sistema di riferimento generale ha un orientamento esterno, la lettura globale dell'immagine è impossibile: la veduta stessa è subordinata a una continua rotazione del foglio, per individuare i diversi punti di vista, ai quali sono generalmente fedeli anche le scritture. Insomma, in tali esempi, il cartografo e il fruitore della mappa sono immersi in uno spazio rappresentato attraverso un doppio sistema di riferimento egocentrico (Valerio 2019, 107-114).

Va da sé che, nella produzione territoriale a grande scala, restava

> di volta in volta all'arbitrio del singolo disegnatore la scelta di quale spazio, sia qualitativo che quantitativo, attribuire a ciascuna delle componenti – disegno dal vero, uso degli strumenti, correzioni prospettiche – nella composizione del quadro d'insieme. Ogni immagine fa testo per sé e le tracce del processo di costruzione si possono ricercare soltanto all'interno dell'immagine stessa (Camerota 2001, 261).[6]

3. Cartografia e sistemi di riferimento

Guardando alla cartografia italiana del Quattrocento, le due migliori mappe (entrambe della metà del secolo) seguono sistemi di riferimento assai diversi fra di loro.

Nella mappa del medio bacino del Po con i suoi affluenti di sinistra tra Milano e Verona, disegnata da Giovanni Pisato nel 1440 (Museo Comunale di Treviso, *Ms.* 1497), i due sistemi di riferimento egocentrico e allocentrico convivono. Ad una rappresentazione planimetrica del territorio inquadrato (con scarso rispetto, però, dei rapporti di scala), infatti, vengono sovrapposte le vedute dei centri abitati, ripresi da punti di vista privilegiati, per lo più le vie di accesso alle città; vedute inserite, quindi, in un sistema di riferimento allocentrico, con l'ovest in alto (Valerio 2019, 107-110). Probabilmente, la figura servì come strumento militare durante le guerre che coinvolsero gli Stati di Milano e Venezia: insieme a strade, ponti e corsi d'acqua, si presta speciale attenzione agli insediamenti, rappresentati con elementari prospetti di varia grandezza. Si nota il segno MMMMM che, tra Villafranca e Valeggio, indica la grande muraglia scaligera costruita a difesa del territorio di Verona (Lago 2002, 300-301; Baratta 1913).

La mappa del territorio veronese del 1460-61 circa, rilevata dopo il decreto del Consiglio dei Dieci del 27 Febbraio 1460 relativo alla ricognizione cartografica del territorio della Serenissima,[7] abbracciando il territorio fino al Po e il Trentino meridionale (Archivio di Stato di Verona/ASV, *Miscellanea mappe*, 1438), dimostra che il disegno è tracciato sulla base di molteplici visioni egocentriche assoggettate ad un canovaccio allocentrico, che tende ad ordinare l'intera composizione, senza tuttavia riuscirci.

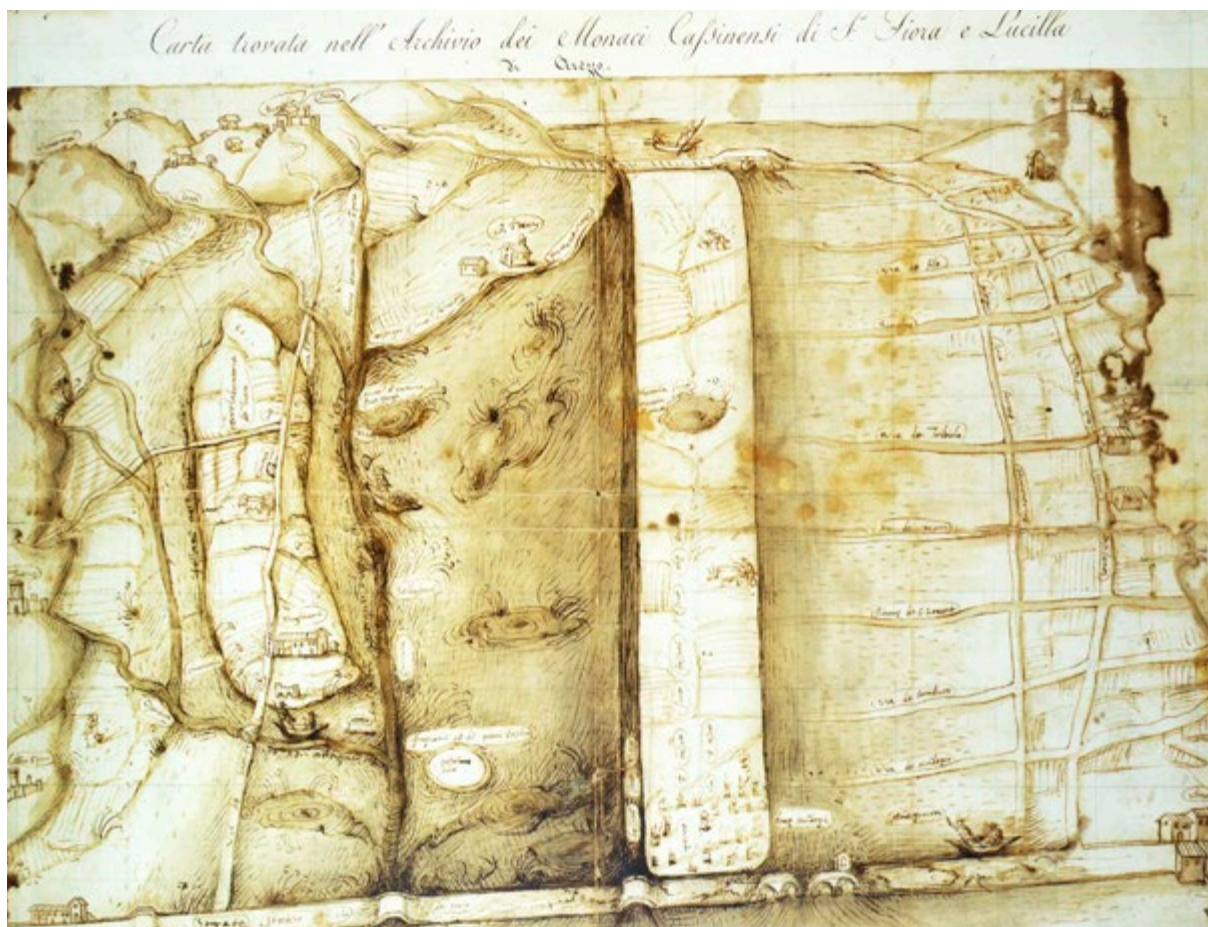
Trattasi del prodotto migliore della cartografia quattrocentesca italiana, pur con l'anomalia data dalla peculiare struttura: è infatti strutturata sul sistema viario irradiantesi da Verona, fulcro della rappresentazione, ma con utilizzazione anche del fiume Adige.

[6] V. pure ivi, 271-273; Nuti 1996; Jacob 1992; Kemp 1991.

[7] L'atto ordina di "disporre in vera pictura, formam et exemplum omnium civitatum, terrarum, castellorum" dello Stato, con indicazione della "distantiam de loco ad locum et loca vicina nobis et distantiam eorum": una disposizione che, implicitamente, richiedeva una ricognizione di tipo lineare, odologica.

Il paesaggio è disegnato (probabilmente da diversi operatori, senza che sia stato riorganizzato in forma unitaria) con le modalità pittoriche dell'epoca, ed è ricchissimo di centri abitati ed edifici anche isolati, cinte murarie e singole fortificazioni, coltivazioni e boschi, ponti, fiumi che incrociano le strade o argini e rilievi collinari e montani, riportati nella posizione da cui il rilevatore li vedeva via via che si spostava. Per questo motivo, "la carta deve essere ruotata di volta in volta per la lettura dei vari percorsi", così come degli oggetti presenti lungo di essi. È pure apprezzabile la restituzione dell'orografia subalpina con diverse coloriture, a seconda dei valori morfo-altimetrici. Anche la città di Verona – che giganteggia, fuori scala, al centro della mappa – è descritta con "minuto disegno", con mura e fortificazioni, vie, piazze ed edifici principali ben riconoscibili (Valerio 2019, 116-126). Fra tutti i prodotti noti, la carta del Veronese – detta dell'Almagià dal nome del primo studioso che se ne occupò – risulta un esempio di eccezione per il confronto che consente di effettuare con la cartografia contemporanea ('Almagià 1923; Lago 1993, 103-104; 2002, 307-309; Filippi 2012, 131-142). Essa può essere ed è stata accostata alle figure di Leonardo da Vinci, che comunque – al di là della loro ben maggiore raffinatezza di disegno – ci appaiono assai più rispettose della restituzione planimetrica e del rispetto dei rapporti di scala.

Anche per la Toscana, restano tracce documentarie della costruzione di carte (poi andate perdute) riferibili alle due categorie sopra enunciate.

Figura 1. Territorio fra Arezzo, Ponte alla Nave e Via Senese (Valdichiana Settentrionale), XV secolo (Archivio della Cattedrale di Arezzo, Ss. Flora e Lucilla).

Tra le poche mappe rimaste – di chiaro contenuto geo-politico – spicca certamente la figura prospettica (Fig. 1) di un'area tra Arezzo, Ponte alla Nave e Via Senese, nella Valdichiana settentrionale, attribuita alla metà o alla fine del XV secolo, pubblicata, tra fine XVIII secolo e 1823, dallo scienziato Vittorio Fossombroni, che all'epoca se ne servì per sostenere la tesi dell'antico ramo Teverino dell'Arno. Il documento evidenzia una finalità amministrativa (contenzioso tra il monastero aretino delle Sante Flora e Lucilla e i proprietari confinanti): rappresenta, con efficacia pittorica e con dovizia di toponimi e annotazioni, insediamenti, viabilità (Strada Senese dall'Olmo a Pieve al Toppo, Strada di Battifolle dalla Senese a Mugliano), ponti (su Vingone e Lota e Ponti di Arezzo sul Canale della Chiana), il Canale della Chiana con imbarcazioni che ne evocano l'uso idroviario, con gli affluenti Vingone e Lota, le zone umide e schematicamente l'uso del suolo, qualificato come pascolativo dalla presenza di ovini, oppure a coltivazione – come la piana a maglie ortogonali di San Zeno, di evidente recente bonifica, e quella di Mugliano con le terre lavorative di Tuoro (Tuori) – richiamato anche dai buoi aggiogati all'aratro, dai vangatori e seminatori.

Alla stessa subregione si riferiscono due prodotti prospettici dell'archivio mediceo: la prima carta, della prima metà del XV secolo, inquadra l'area fra Cortona e l'Arno (fino a Ponte a Buriano), raffigurando al centro la piana, in larga misura impaludata, anche a San Zeno, e percorsa dal canale Chiani (strutturato fra il Molino dei Monaci e Ponte alla Nave con contorni bonificati, e dal Ponte alla Nave ai Ponti di Arezzo con contorni palustri), con le cerchie collinari punteggiate di centri abitati, e con le principali strade che partono a raggiera da Arezzo e con altre vie di collegamento verticale fra i settori della valle. La seconda carta, successiva, rappresenta il Canale della Chiana tra Ponte di Pratantico e Porto di Pigli con i ponti a Chiani e alla Nave e quelli sulla Via Senese, con la viabilità longitudinale e trasversale della valle e con una gora parallela alla Chiana; la piana di San Zeno (in precedenza resa impaludata) appare, ora, coltivata a maglia regolare.[8]

Sempre per la Toscana, si conoscono sei mappe prodotte per usi amministrativi dalla Repubblica di Lucca nella prima metà del XV secolo (Archivio di Stato di Lucca/ASL, *Capitoli* o *Libri delle Sentenze*). Non a caso, le figure riguardano il delicato scacchiere dei laghi di Bientina-Sesto e Fucecchio, con i territori di confine con Firenze gravitanti sull'Arno.

Tra queste, si segnalano due mappe delle zone umide e dei relativi canali e corsi d'acqua immissari ed emissari.[9] La prima è relativa alla pianura tra Lucca e Porcari ed evidenzia un diverso grado di precisione topografica, carattere comune a tutta la cartografia pregeodetica che si affida, soprattutto,

ai linguaggi pittorici e può essere definita tematica; il contorno del lago è al centro dell'interesse (spiegabile con misurazioni metriche), mentre i territori circostanti sono restituiti in modo prospettico dimostrativo, con selezione di insediamenti o singoli edifici.

[8] V. Di Pietro 2005, 91-92: sono rispettivamente in Archivio della Cattedrale di Arezzo, *Sante Flora e Lucilla*; e in ASF, *Scrittoio delle R. Possessioni. Carte topografiche*, n. 311 e 311/1.

[9] L'attenzione della cartografia quattro-cinquecentesca per la rete idrografica, a fini soprattutto di fruizione e in subordine di difesa, è stata messa in chiaro risalto da Camerota 2018.

La seconda mappa rappresenta a volo d'uccello le aree pianeggianti e acquitrinose ubicate a sud e ad est della città, verso il confine fiorentino: l'Arno, il Monte Pisano, la Valdinievole con il padule di Fucecchio e il Montalbano. Le pianure erano caratterizzate da un assetto idrografico precario: al centro appaiono i laghi di Bientina e Fucecchio, l'ultimo ricostruito nel 1435 da Firenze come peschiera, con l'emissario navigabile, l'Usciana, delineato con i mulini, le calle da pesca e le difese idrauliche. All'approssimazione pittorico-vedutistica con cui sono rappresentati l'orografia e gli insediamenti, si contrappone la maggiore precisione del disegno del bacino lacustre, che indica l'adozione di una tecnica di rilevamento relativamente evoluta.[10]

Sempre al XV secolo appartengono due schizzi del territorio volterrano, al confine con quello di Campiglia (con resa schematica dell'area collinare tra Cecina e Cornia, con insediamenti e boschi, e con i lagoni e le miniere di allume presenti negli anni '70 del XV secolo).[11]

Perdute, invece, sono la "pittura del Monte Vasone" in Val d'Elsa, eseguita nel 1470 da Francesco di Giorgio Martini, per problemi confinari, per conto della Repubblica di Siena; la carta della Toscana redatta da "Francesco pittore" (lo stesso Francesco di Giorgio) nel 1479 per conto di Iacopo Piccolomini, negoziatore con papa Sisto IV per riportare pace tra Siena e Firenze. Tra le città toscane, sembra essere Siena a produrre, nel tardo Medioevo, rappresentazioni grafiche funzionali alla difesa militare, come gli schizzi in veduta schematica della torre di Montalceto, dei centri fortificati di Vignone e Monterotondo Marittimo e della torre litoranea di foce d'Ombrone o Trappola, opere che risalgono alla fine del XIV o all'inizio del XV secolo; come il tratto della cerchia muraria urbana (settore di Porta Santo Stefano), disegnato dal camarlengo alle mura Lodovico di Bartolomeo di Fatio nel 1408; e come il castello di Gavorrano, disegnato nel 1464 dal notaio del Concistoro Giovanni della Bagniaia.[12] Da notare che anche Baldassarre Peruzzi, formatosi nell'ambiente culturale senese – e attivo come architetto ingegnere e cartografo, specialmente dagli anni '20 del XVI secolo a Roma – già nel 1504-1509 fu autore di disegni per la diga della Pietra e in seguito per la bonifica delle zone umide chianine.[13]

[10] Sono in ASL, *Offizio sopra i Paduli di Sesto*, 59, c. 4, e *Deputazione sopra il Nuovo Ozzeri*, 3, c. 4. V. Azzari 1993a.

[11] Sono in Archivio Comunale di Volterra, *Atti del Cancelliere*, D nera 1. V. Azzari 1993, 271-272 e 282-286.

[12] Montalceto è in Archivio di Stato di Siena/ASS, *Concistoro*, n. 2164, c. 28bis; gli altri in ASS, *Casseri e fortezze*: rispettivamente n. 7 per Vignone (operaio Pippo del maestro Jacopo, 1399-1400), n. 10 per Monterotondo (operai Antonio di Checco e Nanni di Cino, 1401) e n. 12 per la foce d'Ombrone (operaio Chosiccio di Stefano da Pisa, 1413-1417); Siena è in ASS, *Ufficiali di sopra le mura*, n. 2; Gavorrano è in ASS, *Concistoro*, n. 588, c. 40v. Non mancano figure rilevate per altri usi amministrativi o per conto di privati, come gli schizzi di terreni in Val di Merse di proprietà della famiglia Venturi Gallerani, datati 1489 (ASS, *Venturi Gallerani*, n. 40), e la planimetria di un'anonima chiesa databile tra XIV e XV secolo (ASS, *Conventi*, n. 1672). Devo le segnalazioni al repertorio di Barbara Gelli e Monica Stefanelli della ricerca sulla cartografia coordinata da Anna Guarducci (Laboratorio di Geografia dell'Università di Siena).

[13] Gabinetto dei Disegni e Stampe della Galleria degli Uffizi di Firenze, A384-389.

Perduta è anche la pianta del Pian di Pisa, ricordata da Leonardo all'inizio del XVI secolo come in vendita presso il cartolaio fiorentino Giorgio Baldesi (C.A., f. 225r), che probabilmente Leonardo possedette ed utilizzò per le sue figure del litorale pisano. Sappiamo poi che lo stesso Francesco di Giorgio venne inviato, da Siena, nel 1487, in Valdichiana "per disegnare il loco della lite", esplosa per questioni confinarie tra le comunità di Chianciano e Montepulciano (Lago 2002, 419).

4. Carte prospettiche

Della rimanente produzione quattrocentesca,[14] si conoscono alcune carte regionali d'impostazione pittorica prospettica anche elementare e con scarsa considerazione della misura. Queste figure, essenzialmente dimostrative e disegnate a vista, interessano quasi tutte l'Italia padana, ed esprimono un carattere tematico: è probabile che abbiano servito – nonostante la ragguardevole imprecisione geometrica – per scopi politici (controversie giurisdizionali sui confini e controllo del territorio, guerre, lavori idraulici). Quasi tutti i documenti pongono al centro della rappresentazione la città dominante, con dimensione macroscopica rispetto agli altri contenuti topografici. Trattasi

- del disegno dell'intero corso e anzi del bacino del Po della seconda metà del XV secolo (con presenza della rete idrografica e dei principali insediamenti);[15]
- della "carta militare" di Lombardia e Veneto dipinta su pelle, forse, in occasione della guerra del 1437-1441 fra Venezia e Milano (BNFP, *Rés. Ge. C.* 4090), che inquadra anche la parte pedemontana con i laghi di Como, Iseo e Garda, ma presta particolare attenzione alla pianura con i fiumi e gli insediamenti (e non poche chiese isolate); vengono evidenziate le strade con i ponti, e si danno non poche distanze fra le città. Qui, "il sistema del Po e dei suoi affluenti appare come una struttura portante" degli insediamenti, con distinzione dei centri fortificati da quelli aperti, rappresentati sempre fuori scala (AA.VV. 2001, 171 e 174; Lago 2002, 302 e 306-308);
- della carta di Padova e del suo territorio, eseguita nel 1465 dal pittore Francesco Squarzon o Squarcione per conto del Comune di Padova (Museo Civico di Padova, *Raccolta Iconografica Padovana*, XLII 5402), come completamento della figura di Annibale De Madiis o Maggi del 1449, redatta per i Magistrati del Sigillo d'Argento di Padova (oggi nota attraverso una copia cinquecentesca della Biblioteca Ambrosiana di Milano). Al centro, giganteggia la città di Padova, con le cerchie murarie e i canali, mentre gli altri insediamenti sono restituiti in forma stilizzata convenzionale. La rete stradale serve da dato strutturale per la costruzione della mappa e verso l'angolo inferiore destro si trovano due elenchi di distanze (AA.VV. 2001, 176; Lago 2002, 297, 303-305 e 310; Filippi 2012, 140 e 142);

[14] In precedenza, risalta il notevole prodotto, di fine XIV secolo, del contorno del lago di Garda e di lembi contermini del Trentino meridionale, che raffigura gli insediamenti disposti intorno allo specchio d'acqua, con elementi architettonici non generici, come dimostrano le forme di Lazise, Bardolino, Forni, Riva e Salò. Probabilmente la mappa è un documento amministrativo del confine dello Stato scaligero attestato sul lago, disegnato da più punti di vista dall'interno dello stesso lago, per comprendervi tutti gli insediamenti su di esso (Biblioteca Civica di Verona, *Ms.* 2286: Lago 2002, 299 e 306).

[15] Esistente nel codice Biblioteca Marciana di Venezia (*Marciano Lat.* 399) e in un codice dell'*Isolario* del Buondelmonti del Museo Civico di Padova (Lago 2002, 306).

- della carta del Territorio bresciano (Biblioteca Queriniana di Brescia, cod. *Privilegi della città e famiglie bresciane e concessioni fatte alle valli*) datata 1460-1472: essa evidenzia anche, con disegno prospettico, il territorio con al centro, fuori scala, la città, insieme con corsi d'acqua, insediamenti minori e strade. Secondo Ezio Filippi (2012, 142), "non si tratta di una carta militare" ma di un rilevamento fatto per fini di governo territoriale, costruito – come quelli successivi di Leonardo – intorno al disegno della rete idrografica (Baratta 1913a; Lago 2002, 303);
- del disegno del Territorio bresciano e del Trentino sud-occidentale (Biblioteca Estense di Modena, *C.G.A.* 8), voluto dalla Serenissima e databile intorno al 1470. La mappa è "accurata ed espressiva sotto taluni aspetti, rozza e puerile sotto altri": l'aspetto innovativo è dato dal tentativo di rappresentare il territorio badando, in qualche modo, ai rapporti di scala, con la distinzione fra pianura e colline/montagne (arco morenico a sud del Garda e Prealpi). Compaiono corsi d'acqua, insediamenti e strade (Lago 2002, 304);
- della carta del Parmense della seconda metà del secolo che – pur apprezzata per i tanti contenuti (Almagià 1923, 9) – non sembra porsi grossi problemi di rispetto dei rapporti geometrici: inquadra il territorio compreso fra Po, Stirone, Crostolo e Appennino, quest'ultimo figurato grossolanamente, a differenza della pianura, dove compaiono i fiumi, la Via Emilia e i centri maggiori, tra cui Parma che "campeggia al centro, enorme" (Archivio di Stato di Parma, *Sala della Direzione*).

Per quanto queste carte abbiano avuto una chiara funzione pratica di tipo politico, i primi saggi di cartografia regionale di tipo moderno sono costituiti – a grande distanza dalla carta del Veronese o dell'Almagià – solo dai disegni del Territorio bresciano e del Trentino sud-occidentale e del Padovano dello Squarcione, anch'essi appartenenti alla serie dei prodotti amministrativi eseguiti su ordine del Consiglio dei Dieci del 1460 (Lago 2002, 309; Filippi 2012, 142).

In ogni caso, "la supremazia urbana sul territorio è sempre esplicita [...] in tutte le carte del Quattrocento, dove si evidenzia questa egemonizzazione, assegnando alla città la posizione centrale nella rappresentazione, rendendo macroscopica l'immagine del capoluogo" (Lago 2002, 306).

Per prodotti a più grande dettaglio per aree più ristrette – che si presentano come rappresentazioni a vista semplificate, con poco o nessun rispetto di scala e dell'orientamento in rapporto ai punti cardinali –, disegnati da agrimensori o notai per committenze istituzionali oppure per conto di proprietari locali, Ezio Filippi ha messo in luce vari esempi, relativi alla Lombardia e soprattutto al Veneto.[16]

[16] Si segnalano la mappa della pianura mantovana intorno alla Via Postumia, disegnata dal notaio Cabrino de Scalona nel 1409, nell'occasione della vertenza fra due Comuni circa il possesso dell'area, con rappresentazione di abitati, strade e corsi d'acqua (Archivio di Stato di Mantova, *Archivio Gonzaga*, 3383: Filippi 2012, 128 e 130-131); e la carta del territorio veronese del 1479-83 detta di Cristoforo Cavalcabò, mutila, disegnata ad occhio ma ricca di contenuti insediativi (anche molti mulini), specialmente per l'area di Vigasio, dove era aperta un'annosa vertenza sulla proprietà e sull'uso delle acque locali (ASV, *Scuola della Carità*, b. 36, n. 2530: Filippi 2012, 144-146). Interessanti appaiono pure la mappa della metà o seconda metà del XV secolo legata alla bonifica della piccola area di Grezzano (ASV, *VIII Vari*, 616: Filippi 2012, 149-158); quella del 1465 circa della piana di San Bonifacio, redatta per analoghe finalità (ASV, *Prefettura*, 456: Filippi 2012, 159-163); quella coeva del bosco di Legnago in sinistra d'Adige, con i corsi d'acqua bisognosi di sistemazione (ASV, *Prefettura*, 455: Filippi 2012, 163-166); quella, sempre coeva, della stessa area, con al centro il bosco delle Stoppazzole (ASV, *Prefettura*, 455: Filippi 2012, 166-169);

5. La grande qualità della cartografia aragonese

Tra tutte le rappresentazioni quattrocentesche e primo-cinquecentesche eccelle, per caratteri di modernità, la misteriosa cartografia umanistica realizzata dal governo aragonese tra gli anni ’70 del XV secolo e l’inizio del successivo, e conosciuta, oggi, grazie alle venti figure fatte in copia, nel 1767, dall’illuminista napoletano Ferdinando Galiani, su originali conservati, all’epoca, a Parigi.[17] La cartografia aragonese rappresenta, in scala topografica relativamente costante (da 1:50000 a 1:120000 circa), parte dei territori peninsulari del Regno di Napoli: Campania, Puglia, Basilicata e Calabria.

Questa produzione appare stupefacente per qualità. Il progetto anticipa, in qualche modo, la nota *Carta di Francia* fatta rilevare da Re Sole due secoli più tardi. Fa emergere, infatti, un piano organico generale prodotto dal Regno Aragonese, con operazioni di rilevamento topografico alla bussola e di osservazioni astronomiche: “un imponente lavoro di ricognizione topografica e di determinazioni astronomiche”, che richiese tempi assai lunghi e un numero consistente di operatori tecnici – tra cui Marco Beneventano – coordinati dall’umanista e scienziato Giovanni Pontano, che per vari decenni fu al servizio, come politico, dei re aragonesi. In tale veste, Pontano avrebbe pure redatto una carta corografica del Regno di Napoli, poi scomparsa (Valerio 2015, 194).

È probabile che l’operazione sia stata originata dalle esigenze, vitali per gli Aragona, di conoscere, nel dettaglio, la geografia e topografia del loro vasto e composito Regno che, tra 1448 e 1495, fu sconvolto da guerre e rivolte baronali. Non a caso, nell’ultimo ventennio del XV secolo, “si moltiplicano le iniziative statali volte ad una migliore conoscenza del Regno, ed alla sua difesa” (Valerio 1993; La Greca, Valerio 2008). Non a caso, a Napoli furono presenti architetti e ingegneri, come fra’ Giocondo da Verona (1489-1495), Francesco di Giorgio (1478-1495), Giuliano da Maiano (1484-1490) che nel 1488 fece disegni per il re e il duca di Calabria, come del resto fra’ Giocondo nel 1492. Nel 1489, Alfonso duca di Calabria portò con sé, nel Cilento e in Calabria, Antonio Fiorentino, “homo subtile circa de fare forteze et roche” (Valerio 1993; La Greca, Valerio 2008, 59-60; Valerio 2015; Vitolo 2016).

[e] quella relativa al fiume Tartaro, agli acquitrini e al territorio di confine tra i Ducati di Mantova e Ferrara (ASV, *Santa Maria in Organo*, proc. 103: Filippi 2012, 169-170). Per altri contesti regionali, rivelano il carattere di semplici ritratti dimostrativi due mappe della bassa valle dell’Esino nelle Marche: la carta della metà del XV secolo, che rappresenta molto nitidamente la bassa valle da Jesi al mare, riportando i rilievi collinari in marrone, l’idrografia, le strade, i boschi, gli insediamenti (con alcuni molini e chiese isolate), i guadi e traghetti fluviali; e l’altra figura poco più tarda, che inquadra il territorio, con chiara indicazione di una deviazione del corso d’acqua in prossimità dell’abbazia di Chiaravalle, ove non si manca di rappresentare – con l’orografia e l’idrografia – le principali aree boscate, le strade, molti insediamenti (tra cui un molino e una gualchiera) e i confini comunali. Una legenda avverte che la carta fu costruita per una contesa confinaria tra Ancona e Jesi (Archivio Storico e Biblioteca Comunale di Jesi. V. Bonasera 1983, 574-577).

[17] Misteriosa perché, per circa due secoli, mantenne un assoluto carattere di segretezza, al pari delle mappe di Leonardo. Le copie sono oggi conservate nella BNFP (7 mappe in *Cartes et Plans*, GE AA 1305) e nell’Archivio di Stato di Napoli (9 mappe in *Raccolta Piante e Disegni*, cart. XXXII, e *Archivio Farnesiano*), oltre che – quattro mappe dei confini fra gli Stati Pontificio e Aragonese – presso la Società Napoletana di Storia Patria di Napoli.

La copertura quasi completa del territorio meridionale continentale fu garantita da oltre cento mappe: che – a giudicare dalle rimaste – descrivono il territorio con "incredibile concretezza", a partire dalla grande abbondanza di toponimi, e restituiscono un paesaggio ricchissimo di elementi, rivelandosi ai nostri occhi come "potenziali oggetti di studio e di feconda ricerca in numerose discipline" (La Greca, Valerio 2008, 7-8). In pratica, le figure dimostrano "la sensibilità e la percezione del paesaggio da parte dei cartografi", rappresentando – con le componenti geografico-fisiche, come il contorno costiero e le isole, l'orografia e l'idrografia – anche gli insediamenti umani (con distinzione del loro grado, grazie al "disegno accurato e miniaturizzato dei centri abitati maggiori" e delle altre sedi, fino alle case isolate più significative, agli edifici religiosi e alle torri costiere), gli acquedotti, i mercatali, le miniere, i ponti, le rovine antiche. Compaiono i boschi e le aree coltivate (mediante tratteggi paralleli, con o senza l'indicazione di alberelli stilizzati). L'unica vera, e sorprendente, lacuna è costituita dall'assenza della viabilità, che pure sappiamo costituire un elemento strategico tra i più importanti per il controllo del territorio.[18]

Da notare che il rilievo collinare è rappresentato con lunghe linee ondulate e irregolari e con sfumo, in prospettiva alla cavaliera; le montagne emergono con una crescita delle linee in verticale, di varia altezza e di forma grosso modo piramidale. Complessivamente, si passa qui dalle campiture cromatiche medievali ai primi ritratti topografici di montagne, non dissimili da quelli che, qualche anno dopo, saranno disegnati da Leonardo da Vinci (Valerio 2019a, 20).

In conclusione, le mappe aragonesi rappresentano un prodotto di *équipe* topograficamente assai accurato ed evidenziano una straordinaria capacità "di rilevamento e di trattamento del paesaggio": caratteri che presuppongono – rispetto alla cartografia dell'epoca – un "nuovo rapporto con il paesaggio" e la presenza, nella Napoli della seconda metà del XV secolo, "di una pregnante cultura umanistica", che in qualche modo le avvicina alle mappe del Vinciano (Valerio 1993; La Greca, Valerio 2008, 35-69; Valerio 2015, 211).

Riferimenti bibliografici

AA.VV. (2001), *Segni e sogni della terra. Il disegno del mondo dal mito di Atlante alla geografia delle reti*, De Agostini, Novara.

Almagià R. (1923), "Un'antica carta topografica del territorio veronese", *Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei, Classe Scienze Morali, Storiche, Filologiche*, n. 22, pp. 63-83.

Almagià R. (1944), "Carte corografiche annesse agli scritti geografici di Cristoforo Buondelmonti (1420 e seguenti)", in Id. (a cura di), *Planisferi, carte nautiche e affini dal secolo XIV al XVII esistenti nella Biblioteca Apostolica Vaticana*, Biblioteca Apostolica Vaticana, Roma.

Azzari M. (1993), "Il rinnovamento della cartografia a grande scala in Toscana tra Quattrocento e Cinquecento. Indicazione di ricerca e primi risultati", *Rivista Geografica Italiana*, n. 100, pp. 271-290.

Azzari M. (1993a), "La nascita e lo sviluppo della cartografia lucchese", in Rombai L. (a cura di), *Imago et descriptio Tusciae*, Giunta Regionale Toscana - Marsilio, Venezia, pp. 161-193.

Baratta M. (1913), "La carta della Lombardia di Giovanni Pisato (1440)", *Rivista Geografica Italiana*, n. 20, pp. 154-163, 449-459 e 577-593.

[18] Le tre mappe del Salernitano – attentamente analizzate da Fernando La Greca e Vladimiro Valerio – riguardano la Penisola Sorrentina con le aree circostanti, il territorio tra Salerno e il fiume Solofrone e il proseguimento al di là fino a Maratea (BNFP, *Cartes et Plans*, GE AA 1305, 5-7).

Baratta M. (1913a), "Sopra un'antica carta del territorio bresciano", *Bollettino della Società Geografica Italiana*, s.n., pp. 514-526 e 1025-1031.

Barsanti C. (2001), "Costantinopoli e l'Egeo nei primi decenni del XV secolo: la testimonianza di Cristoforo Buondelmonti", *Rivista dell'Istituto Nazionale d'Archeologia e Storia dell'Arte*, III serie, vol. 56, n. 24, pp. 83-254.

Bonasera F. (1983), "Due antiche carte manoscritte della media e bassa valle dell'Esino (Marche centrali)", *Rivista Geografica Italiana*, n. 90, pp. 574-577.

Camerota F. (2001 - a cura di), *Nel segno di Masaccio. L'invenzione della prospettiva*, Giunti, Firenze.

Camerota F. (2018), "La scienza delle acque e i suoi 'giovamenti': le carte idrografiche della Toscana", in Galluzzi P. (a cura di), *L'acqua microscopio della natura. Il Codice Leicester di Leonardo da Vinci*, Giunti, Firenze, pp. 99-115.

Cantile A. (2003 - a cura di), *Leonardo genio e cartografo. La rappresentazione del territorio tra scienza e arte*, Istituto Geografico Militare, Firenze.

Cantile A. (2013), *Lineamenti di storia della cartografia italiana*, Geoweb, Roma.

Cassi L., Dei A. (1993), "Le esplorazioni vicine: geografia e letteratura negli isolari", *Rivista Geografica Italiana*, n. 100, pp. 205-269.

Di Pietro G.F. (2005), *Atlante della Val di Chiana. Cronologia della bonifica*, Regione Toscana - Debatte Editore, Livorno.

Filippi E. (2012), "La rinascita della cartografia nel Quattrocento. Carte topografiche e mappe del territorio veronese", in Id., *Ricerche e studi di geografia*, Edizioni Fiorini, Verona, pp. 121-173.

Gentile S. (1992), *Firenze e la scoperta dell'America. Umanesimo e geografia nel '400 fiorentino*, Leo S. Olschki, Firenze.

Greppi C. (1997), "Alle radici dei monti. Il modello straboniano e la descrizione dell'Umbria nel Rinascimento", *Geographia Antiqua*, n. 6, pp. 151-164.

Jacob C. (1992), *L'empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Édition Albin Michel, Paris.

Kemp M. (1991), "La diminutione di ciascun piano: la rappresentazione delle forme nello spazio di Francesco di Giorgio", in Galluzzi P. (a cura di), *Prima di Leonardo. Cultura delle macchine a Siena nel Rinascimento*, Electa, Milano, pp. 105-111.

Lago L. (1993), "Le raffigurazioni dell'Italia nell'opera tolemaica. Un tentativo di classificazione tipologica", *Rivista Geografica Italiana*, n. 100, pp. 59-112.

Lago L. (2002), *Imago Italiae. La 'fabrica' dell'Italia nella storia della cartografia tra Medioevo ed età moderna. Realtà, immagine ed immaginazione dai codici di Claudio Tolomeo all'atlante di Giovanni Antonio Magini*, Edizioni Università di Trieste - Goliardica Editrice, Trieste.

La Greca F., Valerio V. (2008), *Paesaggio antico e medievale nelle mappe aragonesi di Giovanni Pontano. Le terre del Principato Citra*, Centro di Promozione Culturale per il Cilento, Acciaroli.

Nuti L. (1996), *Immagini di città. Visione e memoria fra Medioevo e Settecento*, Marsilio, Venezia.

Rombai L. (1992), *Alle origini della cartografia toscana. Il sapere geografico nella Firenze del Quattrocento*, Istituto Interfacoltà di Geografia dell'Università di Firenze, Firenze.

Rombai L. (2012), "La cartografia toscana tardo-medievale. Tra cultura umanistica e azione politica", in Balestracci D., Barlucchi A., Franceschi F., Nanni P., Piccinni G., Zorzi A. (a cura di), *Uomini, paesaggi, storie. Studi di storia medievale per Giovanni Cherubini*, SeB Editore, Siena, vol. II, pp. 725-739.

Valerio V. (1993), "Astronomia e cartografia nella Napoli aragonese", *Rivista Geografica Italiana*, n. 100, pp. 291-303.

Valerio V. (2015), "La cartografia rinascimentale del Regno di Napoli. Dubbi e certezze sulle pergamene geografiche aragonesi", *Humanistica. An International Journal of Early Renaissance Studies*, vol. 10, n. 1-2, pp. 191-232.

Valerio V. (2019), "Psicologia della percezione e rappresentazione dello spazio. La quattrocentesca carta del Veronese detta dell'Almagià", *Albertiana*, vol. 22, n. 1, pp. 105-126.

Valerio V. (2019a), "Leonardo: un mondo per immagini", in AA.VV., *Mappe e cosmografie ai tempi di Leonardo (1478-1519)*, Catalogo della mostra cartografica (Civitella del Lago, 13 Aprile - 1 Maggio 2019), Associazione "Roberto Almagià", Bergamo, pp. 17-20.

Vitolo G. (2016 - a cura di), *La rappresentazione dello spazio nel Mezzogiorno aragonese. Le carte del Principato Citra*, Laveglia & Carlone, Battipaglia.